

KIM, Hyoun Jin et al.  
July 2, 2001  
BSK B, LLP  
(703) 205-8000  
2832-0134 P  
2 of 2

대한민국 특허청  
KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

J1040 U.S. PRO  
09/895154  
07/02/01

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 77250 호  
Application Number

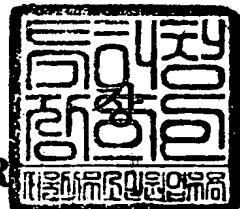
출원년월일 : 2000년 12월 15일  
Date of Application

출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s)



2001 년 06 월 11 일

특허청  
COMMISSIONER





919980002383



10111010000000000000

방 식 심 사 란	당 당	심 사 관

【서류명】 특허출원서

【권리구분】 특허

【수신처】 특허청장

【참조번호】 0009

【제출일자】 2000. 12. 15

【국제특허분류】 D06F

【발명의 국문명칭】 서랍형 세탁기의 자동인출장치

【발명의 영문명칭】 A auto-opening apparatus of the drawer type washing  
machine

【출원인】

【명칭】 엘지전자 주식회사

【출원인코드】 1-1998-000275-8

【대리인】

【성명】 박병창

【대리인코드】 9-1998-000238-3

【포괄위임등록번호】 1999-044410-1

【발명자】

【성명의 국문표기】 김현진

【성명의 영문표기】 KIM, Hyoun Jin

【주민등록번호】 601010-1066610

【우편번호】 137-030

【주소】 서울특별시 서초구 잠원동 잠원한신아파트 1동 305호

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 김동원

【성명의 영문표기】 KIM, Dong Won

【주민등록번호】 670110-1830413

【우편번호】 423-030

【주소】 경기도 광명시 철산동 우성아파트 106-1202

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 박영환

【성명의 영문표기】 PARK, Young Hwan

【주민등록번호】 630107-1018935

【우편번호】 423-060

【주소】 경기도 광명시 하안동 주공아파트 5단지 516-1508

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 김용철

【성명의 영문표기】 KIM, Yong Chul

【주민등록번호】 690212-1167413

【우편번호】 463-070

【주소】 경기도 성남시 분당구 야탑동 목련마을 한일아파트 301동 402호

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 최병걸

【성명의 영문표기】 CHOI, Byung Keol

【주민등록번호】 700512-1029524

【우편번호】 142-072

【주소】 서울특별시 강북구 수유2동 벽산아파트 14동 1406호

【국적】 KR

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사

를 청구합니다.

대리인

박병창 (인)

【수수료】

【기본출원료】	13	면	29,000	원
【가산출원료】	0	면	0	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	5	항	269,000	원
【합계】			298,000	원

【첨부서류】 1.요약서·명세서(도면)\_1통

### 【요 ხ서】

#### 【요 ხ】

본 발명은 세탁기의 인출장치에 관한 것으로서, 특히 일측면으로 여닫을 수 있는 캐비닛의 내부에 세탁조가 위치되는 서랍형 세탁기를 구현하고, 상기 케이스와 캐비닛 사이에 설치되어 상기 캐비닛의 개폐가 용이하게 이루어질 수 있도록 한 서랍형 세탁기의 자동인출장치에 관한 것이다.

본 발명에 의한 서랍형 세탁기의 자동인출장치는 일측면이 개방된 세탁기 케이스와, 세탁조가 내장되고, 상기 케이스 내에 설치되어 개방된 일측면을 통하여 슬라이드 방식으로 개폐되는 캐비닛이 설치된 서랍형 세탁기에 있어서, 상기 캐비닛의 적어도 일측에 형성된 가이드패널과; 상기 가이드패널에 접촉되고, 상기 가이드패널 내에서 회전 가능토록 설치된 구동롤러와; 상기 구동롤러를 회전시켜 상기 캐비닛을 진퇴시키는 구동모터로 구성된 것을 특징으로 한다.

### 【대표도】

도 2

### 【색인어】

세탁기, 서랍형 세탁기, 자동인출장치, 구동수단, 구동롤러

## 【명세서】

### 【발명의 명칭】

서랍형 세탁기의 자동인출장치 {A auto-opening apparatus of the drawer type washing machine}

### 【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 의한 직립형 세탁기의 측단면도,

도 2는 본 발명에 의한 서랍형 세탁기의 전단면도,

도 3은 본 발명에 의한 서랍형 세탁기의 자동인출장치가 도시된 측면 개략도,

도 4는 본 발명에 의한 서랍형 세탁기의 세탁조가 개방된 상태가 도시된 측면 개략도이다.

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

2 : 케이스

4 : 캐비닛

6 : 외조

8 : 내조

10 : 세탁조

12 : 구동모터

51 : 구동모터

53a : 주동기어

53b : 종동기어

53c : 구동롤러

53d : 가이드패널

55a : 지지롤러

55b : 안내레일

## 【발명의 상세한 설명】

### 【발명의 목적】

#### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래 기술】

본 발명은 세탁기의 인출장치에 관한 것으로서, 상기 케이스의 외벽에 설치된 스위치의 조작만으로 세탁조가 내장된 캐비닛의 개폐가 이루어질 수 있도록 한 서랍형 세탁기의 자동인출장치에 관한 것이다.

도 1은 종래 기술에 의한 직립형 세탁기의 측단면도이다.

종래의 직립식 세탁기는 외관을 형성하고 상측에 세탁물을 인출하는 덮개(102)가 개폐 가능하게 장착되는 케이스(104)와, 이 케이스(104)에 내장되어 세탁수가 저장되는 외조(106)와, 상기 외조(106)에 내장되어 세탁 및 탈수작용을 행하는 내조(108)로 이루어지는 세탁조(106, 108)와, 상기 외조(106)의 하측에 설치되어 내조(108)를 회전 구동시키는 구동수단(110)과, 상기 외조(106)를 케이스(104)에 매달리도록 지지함과 아울러 완충기능을 수행하는 램퍼(112) 등으로 구성된다.

상기와 같이 이루어진 직립형 세탁기의 경우 세탁물 인출시 덮개를 열고 상측에서 꺼내야 되므로 세탁물의 인출이 불편하고, 각기 다른 질감의 세탁물을 세탁할 경우 세탁물을 분리하여 두 번 또는 그 이상 나누어서 따로 세탁작용을 수행해야되므로 세탁시간이 길어지고 그에 따른 물 사용량이 증가되며, 상면으로 세탁물이 인출되기 때문에 상면을 활용할 수 없는 등, 공간 활용이 어려운 문제점이 있어 설치 장소가 제한을 받는 어려움이 있다.

그래서, 이러한 직립형 세탁기의 문제점을 개선하기 위하여, 세탁조가 측방향으로 이동될 수 있도록 한 서랍형 세탁기가 제안된 바 있으나, 세탁조가 내부에 설치된 캐비닛이 수동으로 개폐되기 때문에 다량의 세탁물을 수납할 때나 반복적으로 세탁물을 수납할 경우 상당한 불편을 초래하는 문제점이 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 세탁조가 설치된 캐비닛이 자동으로 개폐될 수 있도록 한 서랍형 세탁기의 자동인출장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성】

상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 서랍형 세탁기의 자동인출장치는 일측면이 개방된 세탁기 케이스와, 세탁조가 내장되고, 상기 케이스 내에 설치되어 개방된 일측면을 통하여 슬라이드 방식으로 개폐되는 캐비닛이 설치된 서랍형 세탁기에 있어서, 상기 캐비닛의 적어도 일측에 형성된 가이드패널과; 상기 가이드패널에 접촉되고, 상기 가이드패널 내에서 회전 가능토록 설치된 구동롤러와; 상기 구동롤러를 회전시켜 상기 캐비닛을 진퇴시키는 구동모터로 구성된 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 2는 본 발명에 의한 서랍형 세탁기의 전단면도이고, 도 3은 본 발명에 의

한 서랍형 세탁기의 자동인출장치가 도시된 측면 개략도이고, 도 4는 본 발명에 의한 서랍형 세탁기의 세탁조가 개방된 상태가 도시된 개략도이다.

본 발명에 의한 서랍형 세탁기는 외관을 형성하고 그 일측면이 개방되어 있는 케이스(2)와, 상기 케이스(2) 내부에 슬라이드 방식으로 이동 가능하게 삽입되고, 상측이 개방된 캐비닛(4)과, 상기 캐비닛(4)에 내장되어 세탁수가 저장되는 외조(6) 및 상기 외조(6)에 내장되어 세탁 및 탈수작용을 행하는 내조(8)로 이루어지는 세탁조(10)와, 상기 외조(6)의 하측에 설치되어 내조(8)를 회전 구동시키는 구동부(12)와, 상기 외조(6)의 하측과 캐비닛(4)의 내측면 사이에 설치되어 세탁조(12)를 지지함과 아울러 완충기능을 수행하는 댐핑장치(39)와, 상기 캐비닛(4)이 스위치 조작으로 개폐될 수 있도록 상기 케이스(4)와 캐비닛(2) 사이에 설치되는 자동인출장치(50)로 구성된다.

상기 자동인출장치(50)는 상기 캐비닛의 양측면 외벽 일측에 전후 방향으로 길게 설치되어 상기 캐비닛(4)이 직선 운동될 수 있도록 하는 가이드패널(55)과, 상기 가이드패널(55) 내에 회전 가능토록 설치된 구동롤러(53)와, 상기 구동롤러(53)를 회전시켜 상기 캐비닛(4)을 진퇴시키는 구동수단(51)으로 구성된다.

상기 가이드패널(55)은 상기 구동롤러(53)와 각각 접촉하는 상, 하부 레일로 구성되어 상기 캐비닛(4)의 양측면 외벽에 상하 방향으로 길게 접합된다.

상기 구동롤러(53)는 상기 가이드패널(55)에 접촉되어 생성되는 마찰력에 의해 상기 캐비닛(4)이 슬라이드될 수 있도록 탄성재질로 형성되고, 상기 세탁조(12)

가 구동될 때 생성되는 진동이 상기 케이스(2)에 전달되는 것을 방지하는 효과 또한 이를 수 있다.

상기 구동수단은 상기 케이스의 측면 내벽에 설치되는 구동모터(51)로 설치되며, 축에는 주동기어(52)가 축설되고, 상기 구동롤러(53)의 축에는 상기 주동기어(52)와 맞물리는 종동기어(54)가 축설된다.

상기 종동기어(54)는 상기 주동기어(52)로부터 전달되는 회전력이 보다 증가되어 상기 구동롤러(53)에 전달되고, 그 회전 속도는 줄어들어 안정된 개폐를 이룰 수 있도록 상기 주동기어(52)와 비교하여 상대적으로 지름이 크게 형성되어 상기 주동기어(56)와 기어몰림된다.

상기 케이스(2)의 내측에는 안내레일(57)이 설치되고, 상기 캐비닛(2)의 일측에는 상기 안내레일(57) 상에 위치되는 지지롤러(56)가 회전 가능토록 설치된다.

상기 지지롤러(56)는 상기 구동롤러(52)와 같이 상기 캐비닛(4)의 양측면 전후에 설치되기 때문에 상기 캐비닛(4)이 평형을 유지하면서 안정된 개폐를 이루며, 재질 또한 상기 구동롤러(52)와 같이 탄성재로 형성되어 세탁기가 구동될 때 생기는 진동이 상기 케이스(2)에 전달되는 것을 방지하는 완충 작용을 한다.

상기와 같이 구성된 본 발명의 동작을 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 사용자에 의해서 스위치가 조작되면 상기 모터(51)가 구동되어 그 회전축에 설치된 주동기어(52)가 함께 구동되고, 상기 주동기어(52)와 맞물려 설치된 종동기어(54)는 상기 주동기어(52)와 비교하여 상대적으로 지름이 크고 톱니바퀴의 수가 많아 회전력이 증폭되며, 상기 캐비닛이 안정된 개폐가 이루어지도록 상기 모

터(51)의 고속 회전이 감속되어 상기 구동롤러(53)에 전달된다.

아울러, 상기 구동롤러(53)가 구동되면 상기 구동롤러(53)와 가이드패널(55) 사이에 생성된 마찰력에 의해 상기 캐비닛(4)이 직선 운동됨으로써, 상기 캐비닛(4)의 개방이 완료된다.

이후, 상기 세탁조(10)에 세탁물이 수납되어 상기 캐비닛(4)이 폐쇄될 때에 도 역시 상기 캐비닛이 개방될 때와 같은 경로로 폐쇄가 이루어진다.

### 【발명의 효과】

상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 서랍형 세탁기의 자동인출장치는 케이스의 외벽에 설치된 열림/닫힘 스위치의 조작만으로 캐비닛의 개폐가 이루어질 수 있도록 상기 케이스와 캐비닛 사이에 구동수단과 동력전달수단 등이 설치됨으로써, 어떠한 경우에도 세탁물의 수납이나 인출이 용이하도록 상기 캐비닛의 개폐가 간편하게 이루어질 수 있는 이점이 있다.

### 【특허청구범위】

#### 【청구항 1】

일측면이 개방된 케이스와; 상기 케이스의 측면으로 직선 이동 가능하게 설치되는 캐비닛과; 상기 캐비닛의 적어도 일측에 형성된 가이드패널과; 상기 가이드 패널에 접촉되고, 상기 가이드패널 내에서 회전 가능토록 설치된 구동롤러와; 상기 구동롤러를 회전시켜 상기 캐비닛을 진퇴시키는 구동모터로 구성된 것을 특징으로 하는 서랍형 세탁기의 자동인출장치.

#### 【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 구동모터의 축에는 주동기어가 축설되고, 상기 구동롤러의 축에는 상기 주동기어와 맞물리는 종동기어가 축설된 것을 특징으로 하는 서랍형 세탁기의 자동인출장치.

#### 【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 구동롤러는 탄성재질로 형성된 것을 특징으로 하는 서랍형 세탁기의 자동인출장치.

#### 【청구항 4】

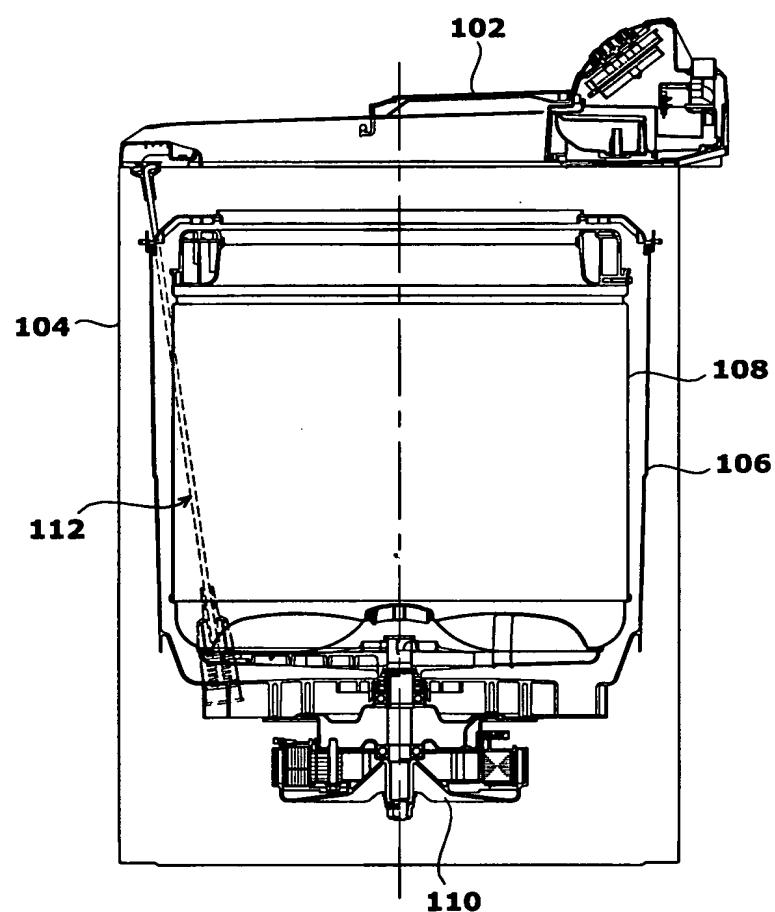
제 1 항에 있어서,  
상기 가이드패널은 상기 구동롤러와 각각 접촉하는 상, 하부 레일로 구성된  
것을 특징으로 하는 서랍형 세탁기의 자동인출장치.

【청구항 5】

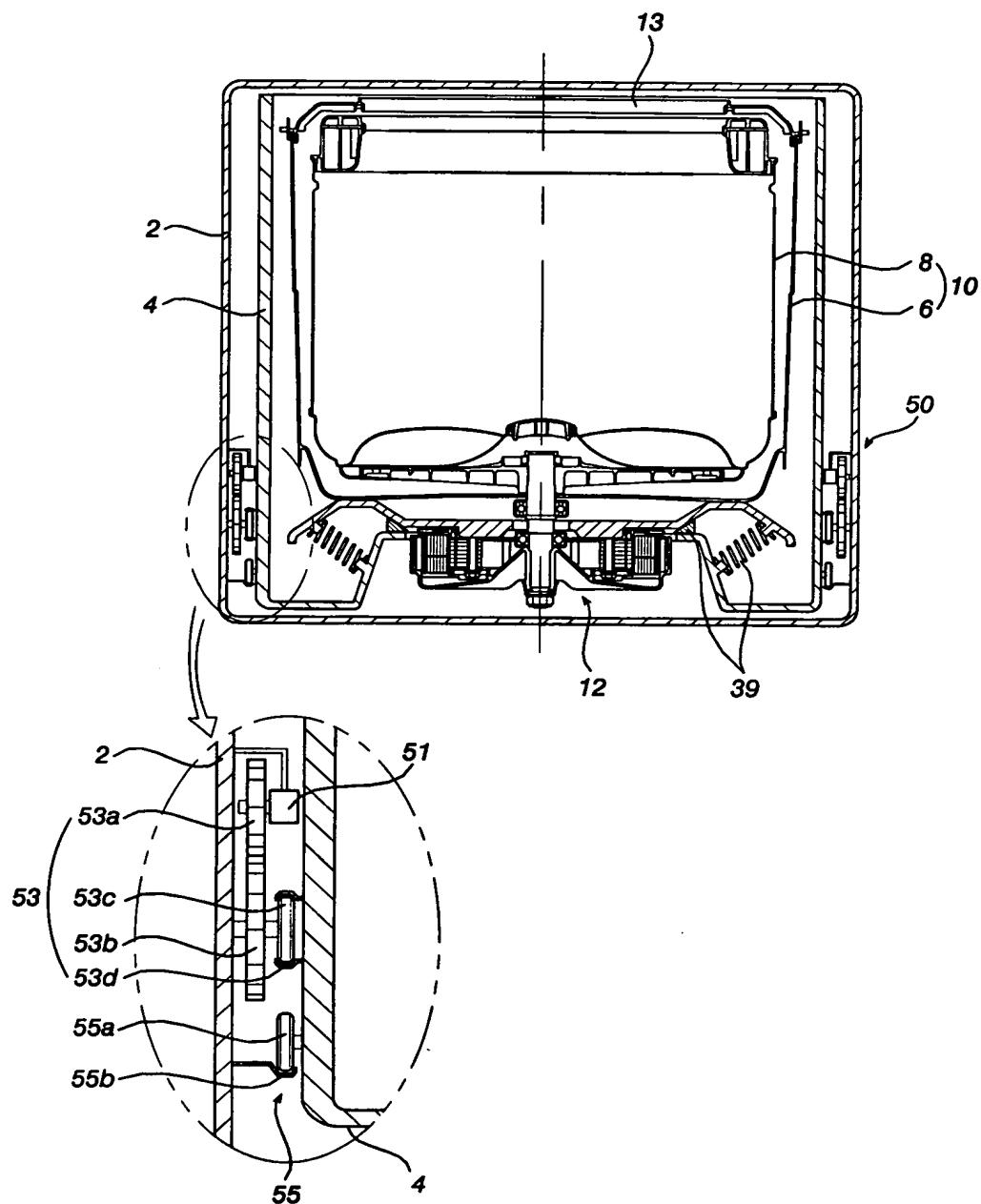
제 1 항에 있어서,  
상기 케이스의 내측에는 안내레일이 설치되고, 상기 캐비닛의 일측에는 상기  
안내레일 상에 위치되는 지지롤러가 회전 가능토록 설치된 것을 특징으로 하는 서  
랍형 세탁기의 자동인출장치.

【도면】

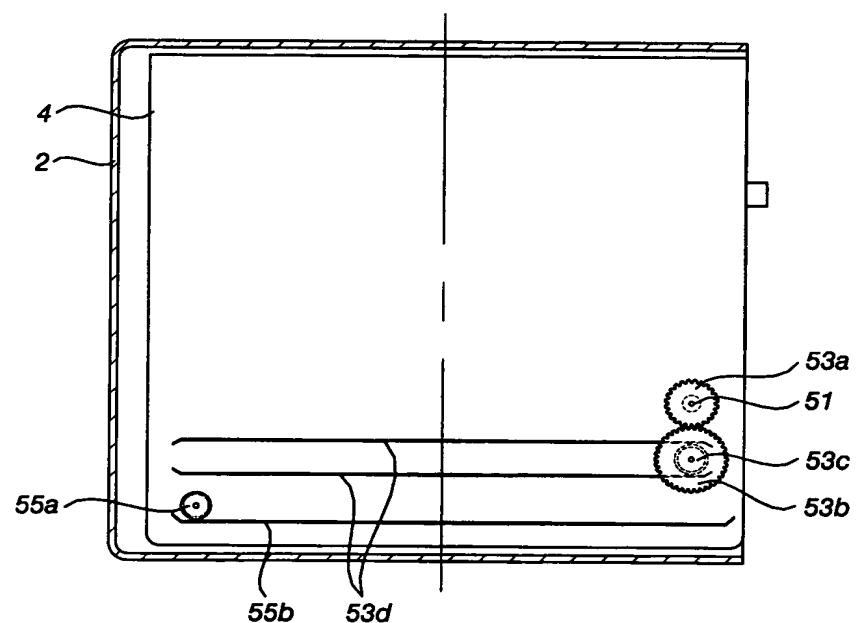
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

